

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 830 808

(21) N° d'enregistrement national :

01 13213

(51) Int Cl⁷ : B 60 R 11/02, B 60 N 2/46, G 05 G 1/04, 1/24

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 12.10.01.

(71) Demandeur(s) : FAURECIA INDUSTRIES Société
anonyme — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : BOIS FREDERICK.

(43) Date de mise à la disposition du public de la
demande : 18.04.03 Bulletin 03/16.

(73) Titulaire(s) :

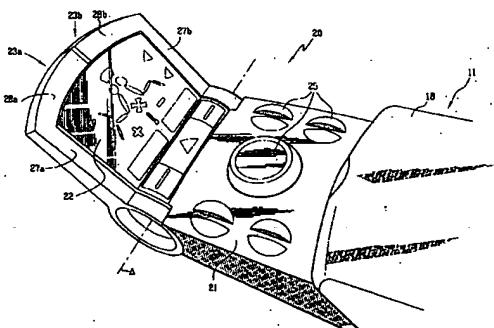
(56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : Se reporter à la fin du
présent fascicule

(74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

(60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

(54) DISPOSITIF DE COMMANDE D'EQUIPEMENT ET/OU DE VISUALISATION POUR VEHICULE AUTOMOBILE,
ET VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPÉ D'UN TEL DISPOSITIF.

(57) Dispositif de commande d'équipements et/ ou de vi-
sualisation de l'état de fonctionnement d'équipements d'un
véhicule automobile qui comprend une console centrale
(11) présentant une surface d'appui (18) sensiblement hori-
izontale, ledit dispositif (20) étant localisé sur la console cen-
trale (11) et comprenant au moins un organe de commande
d'équipement (23a, 23b), et au moins un pavé (22) de com-
mande et/ ou de visualisation de l'état de fonctionnement
d'équipements. Ledit pavé (22) est dressé par rapport à la
surface d'appui (18), et ledit organe de commande (23a,
23b) est déplaçable entre une pluralité de positions par rap-
port à la console (11), au moins l'une desdites positions
étant telle que l'organe de commande (23a, 23b) s'étende
suivant une partie du contour dudit pavé (22), l'organe de
commande (23a, 23b) définissant une commande de con-
duite (23a) et/ ou une commande de sécurité (23b) du véhi-
cule.



FR 2 830 808 - A1



L'invention concerne un dispositif de commande d'équipements et/ou de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements d'un véhicule automobile qui comprend une console centrale présentant une surface d'appui sensiblement horizontale, ledit dispositif étant localisé sur la console centrale et comprenant au moins un organe de commande d'équipement, et au moins un pavé de commande et/ou de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements.

On connaît, dans l'état de la technique, des aménagements d'habitacle de véhicule automobile, dans lesquels la console centrale présente à son extrémité avant un écran incliné par rapport à l'horizontale, des touches ou des commutateurs de commande étant prévus sur la console à la base de l'écran.

Dans de telles configurations de consoles centrales, certains organes de commande définissant un encombrement plus important sont déportés hors de la zone centrale occupée par la console. Il s'agit notamment des commandes de rapport de vitesse et de frein de parking, généralement matérialisées par des leviers. Dans une telle configuration, ces leviers peuvent également être remplacés par des organes de nature différente, à savoir des boutons-poussoirs ou plus généralement des commutateurs électriques.

Un inconvénient majeur de ce type de configuration réside dans le défaut de concentration de tels organes de commande et de l'écran de visualisation qui permet éventuellement de visualiser l'état de la commande correspondante, ou encore dans la difficulté de saisir et d'actionner les organes de commande, notamment lorsque des boutons-poussoirs sont utilisés en lieu et place de leviers d'actionnement.

Le but principal de l'invention est de remédier à ces inconvénients et d'optimiser l'ergonomie des organes de commande généralement présents dans la zone centrale occupée par la console, et de l'écran de visualisation nécessaire au contrôle de l'état de fonctionnement des équipements du véhicule.

A cet effet, dans un dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'invention, ledit pavé est dressé par rapport à la surface d'appui, et ledit organe de commande est déplaçable entre une pluralité de positions par rapport à la console, au moins l'une desdites positions étant telle que l'organe de

commande s'étende suivant une partie du contour dudit pavé, l'organe de commande définissant une commande de conduite et/ou une commande de sécurité du véhicule.

Suivant d'autres caractéristiques de l'invention, prises isolément ou 5 suivant toutes les combinaisons techniquement envisageables :

- l'organe de commande est articulé à pivotement par rapport à la console ;

- le pavé est articulé à pivotement par rapport à la console ;

- le pavé et l'organe de commande sont articulés à pivotement autour 10 d'un axe commun sensiblement horizontal ;

- l'organe de commande est un organe de commande de boîte de vitesses ;

- l'organe de commande est un organe de commande de frein de parking ;

15 - le pavé est un écran de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements ;

- ledit organe de commande définit un organe de manœuvre d'une commande de type électrique ou hydraulique ;

- le dispositif de commande et/ou de visualisation comprend deux tels

20 organes de commande qui, dans leur position où ils s'étendent chacun suivant une partie du contour du pavé, forment ensemble un cadre s'étendant sur l'essentiel du contour du pavé ; et

- le dispositif comporte un ensemble de commutateurs et/ou de variateurs de commande localisés sur une partie avant de la console, adjacente

25 au pavé.

L'invention vise également un véhicule automobile équipé d'un dispositif de commande et/ou de visualisation tel que décrit précédemment.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, faite en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

30 - la Figure 1 est une vue d'ensemble d'un habitacle de véhicule équipé d'une console centrale, et d'un dispositif de commande et de visualisation selon l'invention ;

- la Figure 2 est une vue en coupe, suivant le plan vertical axial du véhicule, de la partie avant de la console centrale qui comprend le dispositif de commande et de visualisation représenté à la Figure 1 ;
- 5 - la Figure 3 est une vue de détail en perspective, à plus grande échelle, du dispositif de commande et de visualisation représenté à la Figure 1 ; et
- la Figure 4 est une vue en coupe, suivant le plan vertical axial du véhicule, du dispositif illustré à la Figure 3.

Dans la description qui va suivre, on orientera les Figures selon un système d'axes X-X, Y-Y, Z-Z, dans lequel l'axe X-X est l'axe longitudinal du véhicule orienté vers l'avant du véhicule, l'axe Y-Y est l'axe transversal du véhicule orienté vers la gauche, et l'axe Z-Z est l'axe vertical orienté vers le haut.

Les termes de la description définissant une orientation ou un positionnement s'entendront suivant ce système d'axes.

15 Sur la Figure 1, on a représenté l'habitacle d'un véhicule automobile équipé d'une console centrale et d'un dispositif de commande et de visualisation suivant l'invention.

De façon classique, l'habitacle comporte deux sièges avant 1 entre lesquels est ménagé un espace 3, et une banquette arrière 5. Dans la 20 configuration représentée, la banquette arrière 5 est formée de deux sièges dont les assises 7 respectives présentent entre elles une séparation 9.

La console centrale 11 s'étend dans l'espace 3 entre les sièges avant 1, en étant solidaire du plancher 15.

Sur la Figure 3, on a représenté en coupe dans un plan médian vertical 25 la console centrale 11. Il apparaît mieux sur cette Figure que la partie avant de la console centrale 11 est formée en poutre galbée 17, dont l'extrémité avant est fixée au plancher 15, tandis qu'une partie supérieure centrale 18 définit une surface sensiblement plane et horizontale formant un accoudoir.

L'accoudoir 18 est solidaire, à son extrémité avant, d'un dispositif de 30 commande et de visualisation 20.

Le dispositif de commande et/ou de visualisation 20 permet, notamment au conducteur, de commander un ensemble d'équipements du véhicule, et de

visualiser leur état de fonctionnement ou l'état de fonctionnement d'autres organes ou équipements du véhicule.

En référence aux Figures 1 et 2, le dispositif de commande et de visualisation comporte une platine de commande 21 offrant une face supérieure 5 sensiblement plane, et solidaire d'une partie d'extrémité avant de l'accoudoir 18, ainsi qu'un écran de visualisation 22, ici représenté en position sensiblement orthogonale à la platine 21, et deux organes de commande 23a, 23b.

L'écran 22 pourrait être remplacé par tout autre pavé de commande 10 et/ou de visualisation.

Pour décrire plus précisément le dispositif de commande et de visualisation 20, on se réfère à présent aux Figures 3 et 4, sur lesquelles on a représenté à plus grande échelle l'extrémité avant de l'accoudoir 18, la platine 15 de commande 21, l'écran de visualisation 22, et les organes de commande 23a, 23b.

La platine de commande 21 supporte un pavé de commutateurs ou d'interrupteurs à pression 25, qui pourraient être tout autre type de commandes électriques, tels que des variateurs de commande. Cette platine de commande 21 est localisée à l'extrémité avant de la console 11, dans une partie adjacente 20 à l'écran 22.

L'écran 22 se dresse sensiblement orthogonalement par rapport à la platine 21 et à l'accoudoir 18, dans la position représentée aux Figures, depuis 25 un bord d'extrémité avant de la platine 21. La liaison entre la platine 21 et l'écran 22 peut être fixe, ou de préférence pivotante autour d'un axe d'articulation Δ sensiblement horizontal et parallèle au bord avant de la platine 21, de sorte que l'écran peut être réglé en position angulaire par rapport à la platine 21 pour améliorer le confort visuel de l'utilisateur.

Les organes de commande 23a et 23b sont, dans l'exemple représenté, 30 des leviers articulés à pivotement par rapport à la platine 21 autour du même axe Δ . Chacun des premier et deuxième leviers 23a, 23b est affecté à la commande d'un équipement du véhicule, tel que, respectivement, la boîte de vitesses et le frein de parking (ou frein à main).

Le premier levier 23a définit alors une commande de conduite, tandis que le deuxième levier 23b définit une commande de sécurité.

Dans une telle configuration, la boîte de vitesses est de préférence automatique, et les commandes de la boîte de vitesses et/ou du frein de parking sont de type électrique, ou éventuellement hydraulique.

Comme on le voit sur la Figure 3, les deux leviers de commande 23a, 23b sont de forme analogue, les leviers étant placés symétriquement, dans la position représentée à la Figure 3, par rapport à l'écran 22.

Chaque levier 23a, 23b est déplaçable entre au moins deux positions angulaires par rapport à la platine 21 et à la console 11, correspondant à des états de fonctionnement différents de l'équipement associé.

Dans la position représentée à la Figure 3, les leviers 23a, 23b sont dans une position neutre, correspondant par exemple au point mort pour le levier de commande de vitesse 23a, et à la position desserrée du frein de parking pour le levier de commande de frein de parking 23b. Les leviers s'étendent alors suivant une partie du contour de l'écran 22.

Chacun des leviers est essentiellement formé d'un bras de levier 27a, 27b perpendiculaire à l'axe de pivotement Δ , et d'une poignée 28a, 28b de forme générale allongée suivant une parallèle à l'axe de pivotement Δ .

Les faces intérieures, c'est-à-dire tournées du côté de l'écran 22, des bras de levier 27a, 27b sont complémentaires des bords latéraux de l'écran 22. Les faces intérieures des poignées 28a, 28b sont, elles, complémentaires du bord supérieur de l'écran 22. Ainsi, dans la position neutre représentée à la Figure 3, les leviers 23a, 23b forment ensemble, de façon complémentaire, un cadre s'étendant sur l'essentiel du contour de l'écran, voire, comme dans l'exemple illustré, sur tout le contour de l'écran 22.

Les informations susceptibles d'être visualisées sur l'écran 22 peuvent être de différentes natures, mais peuvent concerter en premier lieu l'état de fonctionnement des équipements dont les commandes sont concentrées dans la région de l'écran, à savoir, par exemple, l'état de fonctionnement du frein de parking, le rapport de vitesse enclenché, l'état ouvert/fermé des vitres actionnables par certains des interrupteurs à pression 25, etc... Les

Informations peuvent être également d'autres natures, et concerner par exemple la température à l'intérieur de l'habitacle, la température moteur, etc... L'écran de visualisation peut être utilisé pour de multiples applications, variables en fonction du niveau d'équipement du véhicule, notamment pour des 5 applications multimédia.

Pour illustrer d'autres positions de fonctionnement du dispositif de commande et de visualisation par rapport à la position neutre, on a représenté sur la Figure 4 une position de fonctionnement dans laquelle les leviers 23a et 23b sont décalés angulairement par rapport à l'écran de visualisation 22, ces 10 positions correspondant par exemple à une activation du frein de parking et à l'enclenchement d'une première vitesse d'avancement.

L'invention qui vient d'être décrite présente l'avantage de la concentration, dans une région unique visuellement accessible pour le conducteur, d'un ensemble de commandes de type varié et d'organes de visualisation. Grâce à l'invention, l'accroissement du nombre des équipements 15 et, par conséquent, des commandes disponibles pour l'utilisateur, ne pénalise pas l'agrément ni la sécurité de conduite.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de commande d'équipements et/ou de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements d'un véhicule automobile qui comprend une console centrale (11) présentant une surface d'appui (18) sensiblement horizontale, ledit dispositif (20) étant localisé sur la console centrale (11) et comprenant au moins un organe de commande d'équipement (23a, 23b), et au moins un pavé (22) de commande et/ou de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements, caractérisé en ce que ledit pavé (22) est dressé par rapport à la surface d'appui (18), et ledit organe de commande (23a, 23b) est déplaçable entre une pluralité de positions par rapport à la console (11), au moins l'une desdites positions étant telle que l'organe de commande (23a, 23b) s'étende suivant une partie du contour dudit pavé (22), l'organe de commande (23a, 23b) définissant une commande de conduite (23a) et/ou une commande de sécurité (23b) du véhicule.
- 15 2. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de commande (23a, 23b) est articulé à pivotement par rapport à la console (11).
- 15 3. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le pavé (22) est articulé à pivotement par rapport 20 à la console (11).
- 20 4. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant les revendications 2 et 3 prises ensemble, caractérisé en ce que le pavé (22) et l'organe de commande (23a, 23b) sont articulés à pivotement autour d'un axe commun (Δ) sensiblement horizontal.
- 25 5. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de commande (23a) est un organe de commande de boîte de vitesses.
- 30 6. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que l'organe de commande (23b) est un organe de commande de frein de parking.

7. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le pavé (22) est un écran de visualisation de l'état de fonctionnement d'équipements.

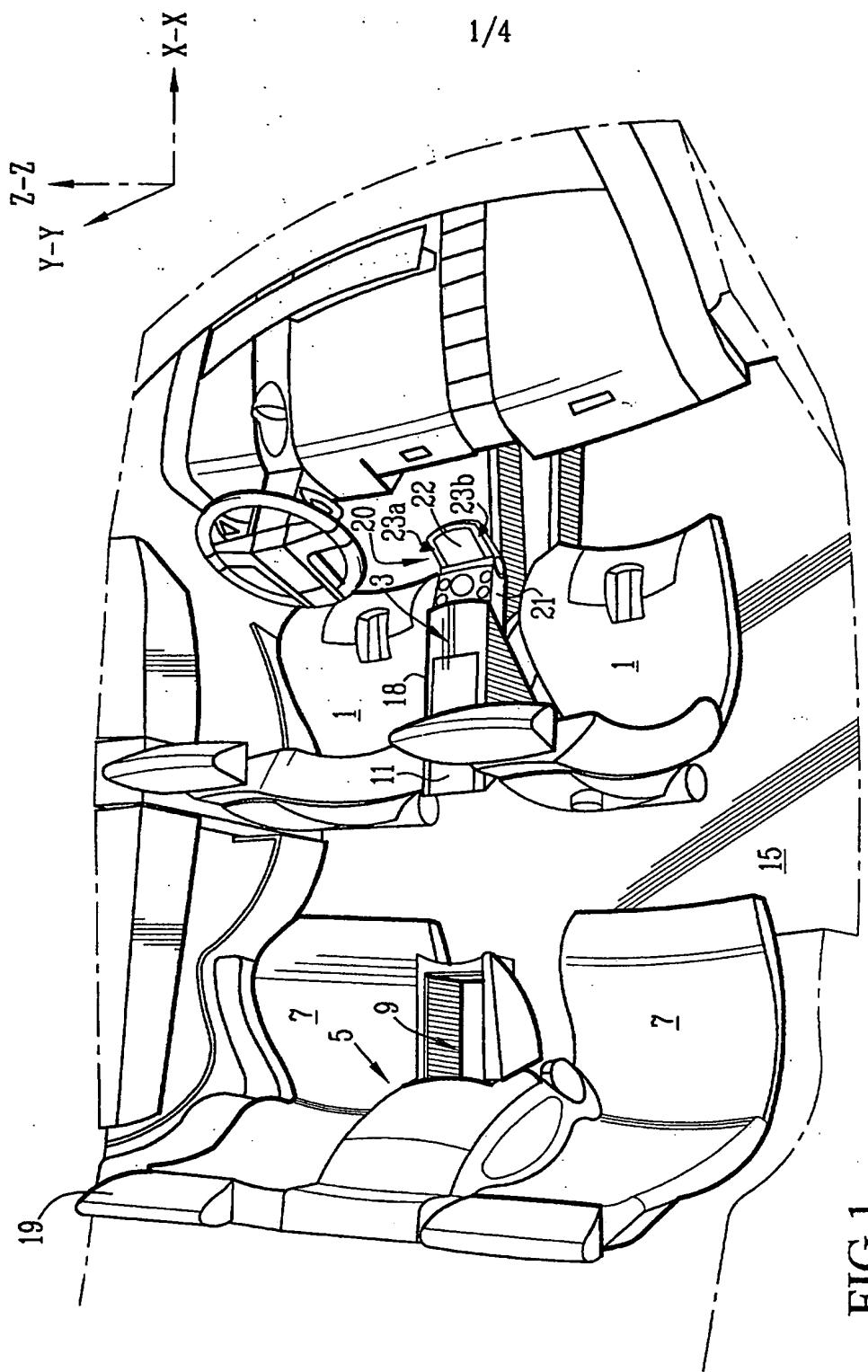
5 8. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que ledit organe de commande (23a, 23b) définit un organe de manœuvre d'une commande de type électrique ou hydraulique.

10 9. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce qu'il comprend deux tels organes de commande (23a, 23b) qui, dans leur position où ils s'étendent chacun suivant une partie du contour du pavé (22), forment ensemble un cadre s'étendant sur l'essentiel du contour du pavé (22).

15 10. Dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il comporte un ensemble de commutateurs et/ou de variateurs de commande (25) localisés sur une partie avant (21) de la console (11), adjacente au pavé (22).

11. Véhicule automobile équipé d'un dispositif de commande et/ou de visualisation suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10.

2830808



2830808

2/4

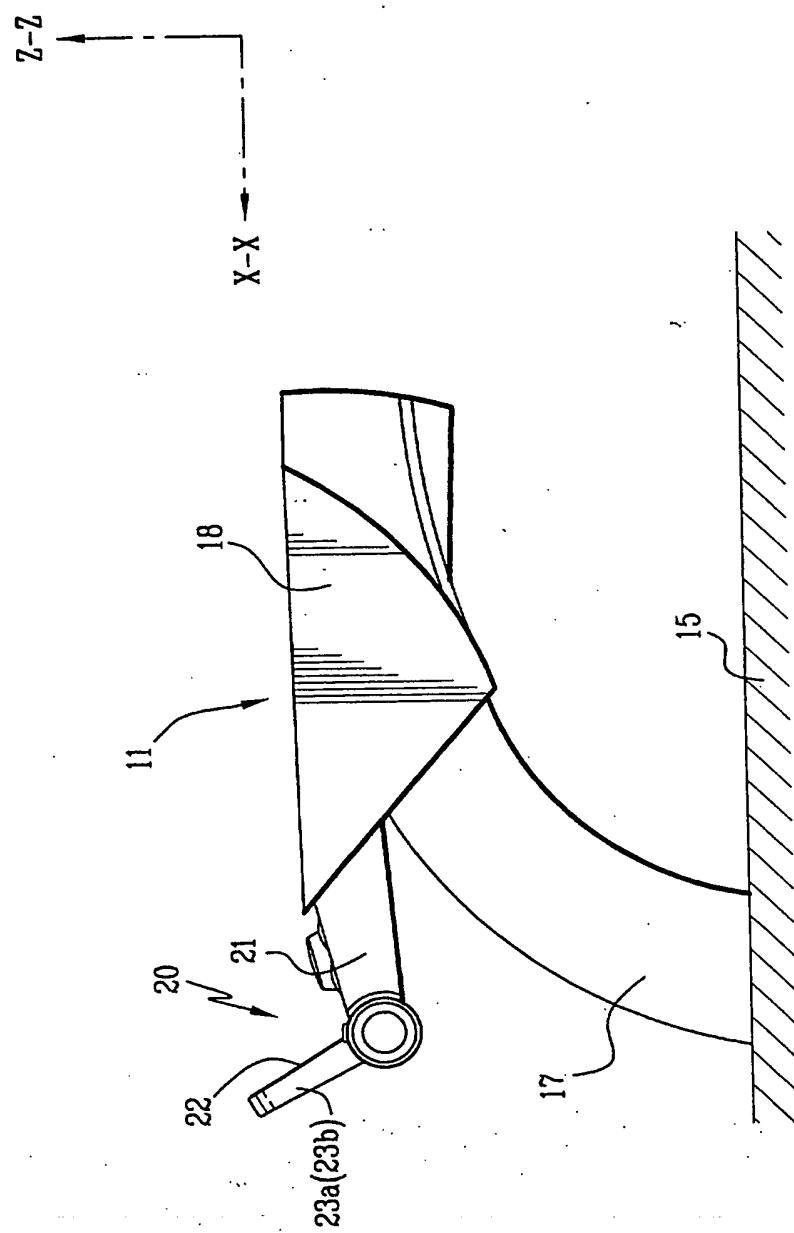


FIG.2

2830808

3/4

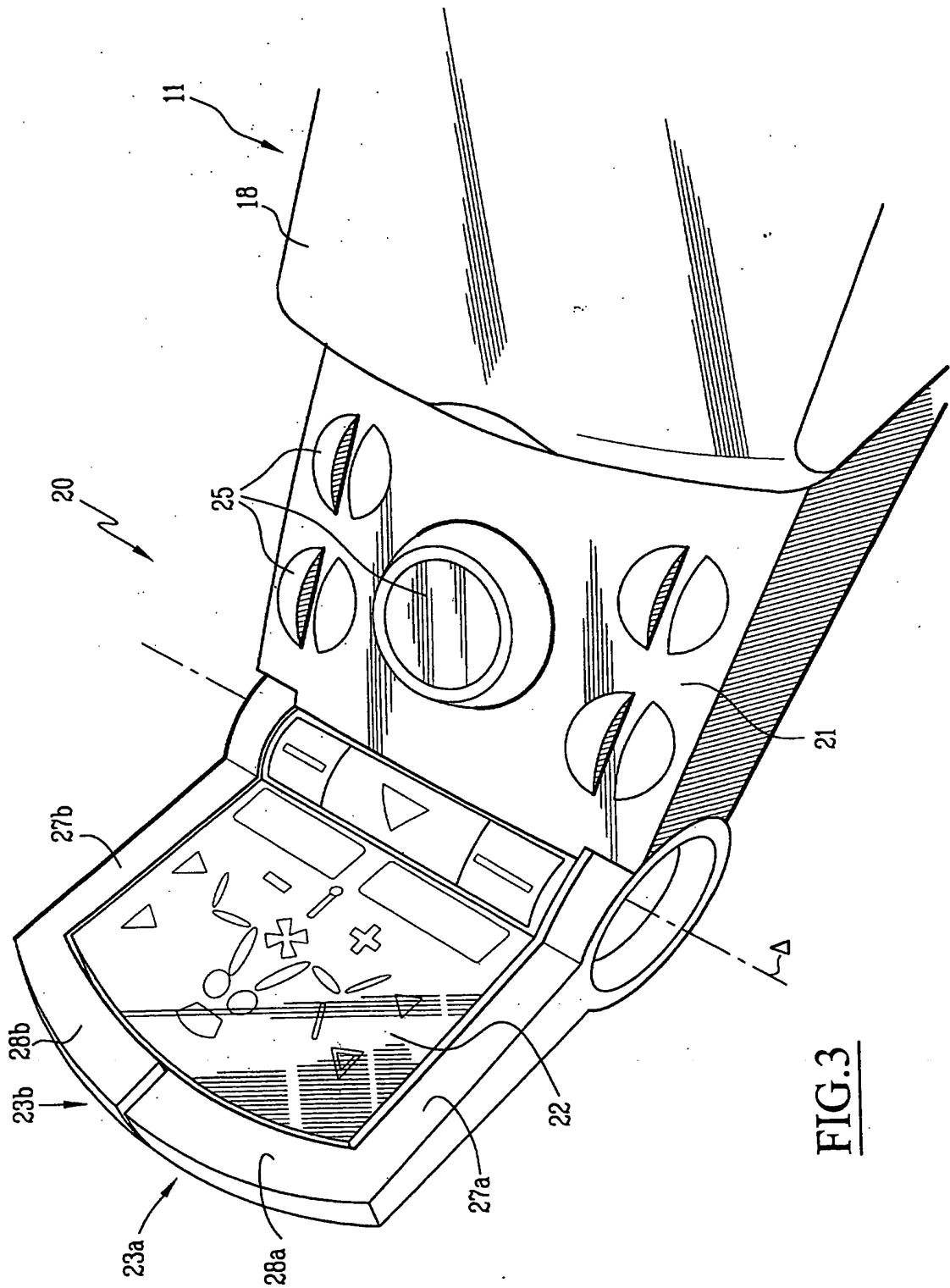


FIG.3

2830808

4/4

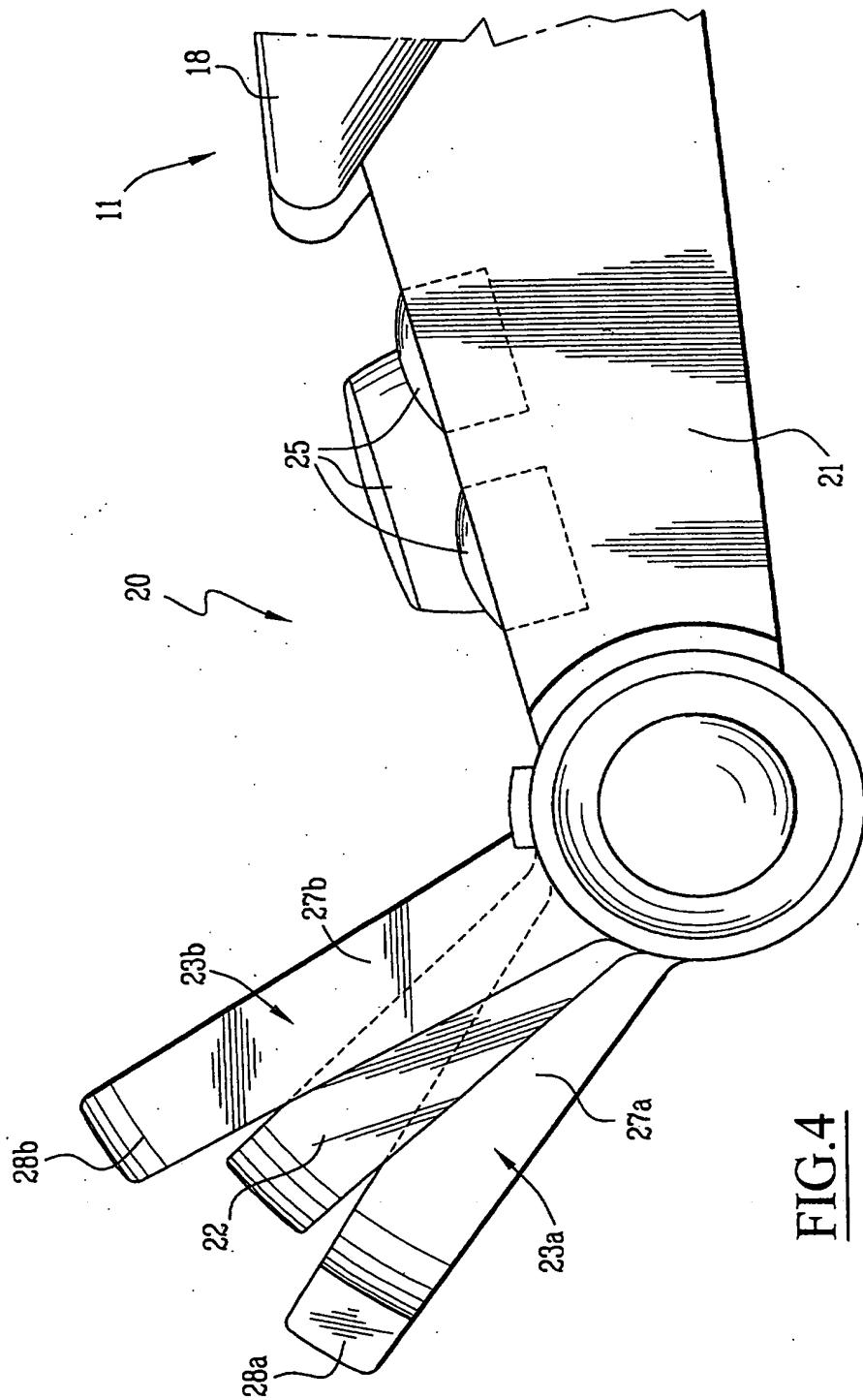


FIG.4

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

2830808

N° d'enregistrement
nationalFA 611616
FR 0113213établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	EP 0 927 656 A (VOLKSWAGENWERK AG) 7 juillet 1999 (1999-07-07) * colonne 2, ligne 56 - colonne 3, ligne 43; figures 1-3 * * abrégé * ---	1-11	B60R11/02 B60N2/46 G05G1/04 G05G1/24
A	DE 199 27 504 A (VOLKSWAGENWERK AG) 21 décembre 2000 (2000-12-21) * colonne 1, ligne 67 - colonne 2, ligne 23 * * colonne 2, ligne 29 - ligne 31; figures 1-3 * * abrégé *	1-11	
A	US 5 526 065 A (TODORIKI TSUYOSHI) 11 juin 1996 (1996-06-11) * abrégé; figure 7 *	1-11	
A	EP 0 047 858 A (HAPPICH GMBH GEBR) 24 mars 1982 (1982-03-24) * abrégé; figures 1-3 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	DE 198 08 381 A (VOLKSWAGENWERK AG) 2 septembre 1999 (1999-09-02) * abrégé; figure 10 *	1	B60K
1	Date d'achèvement de la recherche 28 juin 2002	Examinateur Wauters, J	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

2830808

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0113213 FA 611616**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **28-06-2002**.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française.

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication		Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0927656	A	07-07-1999	DE EP	19800073 A1 0927656 A2	08-07-1999 07-07-1999
DE 19927504	A	21-12-2000	DE	19927504 A1	21-12-2000
US 5526065	A	11-06-1996	JP DE	3255790 A 4107021 A1	14-11-1991 12-09-1991
EP 0047858	A	24-03-1982	DE DE EP	3034431 A1 3161035 D1 0047858 A1	29-04-1982 03-11-1983 24-03-1982
DE 19808381	A	02-09-1999	DE	19808381 A1	02-09-1999

EPO FORM P046S

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82